



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 115282500 B

(45) 授权公告日 2024.05.24

(21) 申请号 202210554441.0

CN 202944226 U, 2013.05.22

(22) 申请日 2022.05.20

CN 212067478 U, 2020.12.04

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 110478221 A, 2019.11.22

申请公布号 CN 115282500 A

CN 110816626 A, 2020.02.21

(43) 申请公布日 2022.11.04

CN 113041511 A, 2021.06.29

(73) 专利权人 重庆医科大学

CN 209475412 U, 2019.10.11

地址 400016 重庆市渝中区医学院路1号

CN 211132749 U, 2020.07.31

(72) 发明人 王斌 宋扬 何轩 陈航 杨睿

CN 211561626 U, 2020.09.25

(74) 专利代理机构 重庆鼎慧峰合知识产权代理

CN 211584936 U, 2020.09.29

事务所(普通合伙) 50236

CN 212679860 U, 2021.03.12

专利代理师 安莉

CN 213641871 U, 2021.07.09

(51) Int. Cl.

CN 213852807 U, 2021.08.03

A61N 5/10 (2006.01)

CN 215025383 U, 2021.12.07

CN 215025386 U, 2021.12.07

US 2009168960 A1, 2009.07.02

(56) 对比文件

毛开清;牛正风;吕林;钱文娟.发动机翻转

TW M277203 U, 2005.10.01

机翻转锁紧装置的设计应用.机械制造.2016,

CN 112170882 A, 2021.01.05

(11),全文.

JP 2014076790 A, 2014.05.01

审查员 陈巍

JP 2019086148 A, 2019.06.06

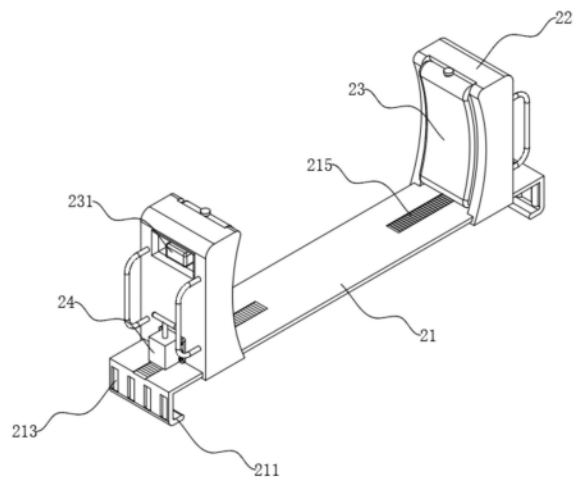
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 发明名称

用于肿瘤科药物临床放射的定位装置

(57) 摘要

本发明公开了用于肿瘤科药物临床放射的定位装置,包括放疗床,放疗床的顶端滑动安装有若干体位定位装置,体位定位装置包括底板、一对活动座、挤压气囊以及锁止结构。本发明中通过设置的体位定位装置,使得患者躺在放疗床上并压在体位定位装置上后,医护人员通过朝向患者身体推动活动座使活动座贴靠到患者的身体后,通过向挤压气囊中充气即可使挤压气囊膨胀,从而使患者的身体被夹在两个活动座之间,达到增加对患者身体进行定位的效果,防止患者在进行放疗时出现位移的情况发生,以便对肿瘤位置进行精确放疗。



1. 用于肿瘤科药物临床放射的定位装置,包括放疗床(1),其特征在于:所述放疗床(1)的顶端滑动安装有若干体位定位装置(2),所述体位定位装置(2)包括贴合在所述放疗床(1)顶面的底板(21)、安装在所述底板(21)的顶端并与所述底板(21)滑动连接的一对活动座(22)、设置在所述活动座(22)内侧表面上的挤压气囊(23)以及固定在所述活动座(22)外侧表面底部位置处的锁止结构(24);所述锁止结构(24)包括与所述活动座(22)固定连接的固定座(241)、位于所述固定座(241)内并与所述固定座(241)滑动连接的抵块(242)以及套设在所述固定座(241)内的弹簧(243);所述固定座(241)的底端开设有滑动腔(2411),所述抵块(242)套设在所述滑动腔(2411)内,所述弹簧(243)的底端与所述抵块(242)的顶端相抵,所述弹簧(243)的顶端与所述滑动腔(2411)的顶壁相抵,所述固定座(241)的底端设有若干抵齿(2421),所述底板(21)前后两侧端面的底部边缘处均开设有滑动槽(214),所述底板(21)顶面的首末两端位置处均设置有齿槽(215),所述齿槽(215)内设有若干呈突出状的凸齿,凸齿的顶面呈斜面状且向上朝底板(21)的外侧倾斜,所述抵齿(2421)的形状和齿槽(215)的形状相匹配;所述固定座(241)的顶端安装有提杆(2422),所述提杆(2422)的底部贯穿所述固定座(241)并与所述固定座(241)滑动连接。

2. 如权利要求1所述的用于肿瘤科药物临床放射的定位装置,其特征在于:所述放疗床(1)的顶面上铺设有若干托垫(11)。

3. 如权利要求1所述的用于肿瘤科药物临床放射的定位装置,其特征在于:所述底板(21)的首末两端均设有呈折弯状的卡边(211),所述卡边(211)将所述放疗床(1)的边缘包夹在内,所述卡边(211)的内侧表面上开设有若干通槽(212),所述通槽(212)内转动连接有滚柱(213),所述滚柱(213)与所述放疗床(1)的侧端边缘相抵。

4. 如权利要求1所述的用于肿瘤科药物临床放射的定位装置,其特征在于:所述活动座(22)底端的前后两侧边缘处均设有挂边(222),所述挂边(222)伸入到滑动槽(214)内并与所述底板(21)滑动连接,所述活动座(22)的外侧端面上固定有一对拨杆(225)。

5. 如权利要求1所述的用于肿瘤科药物临床放射的定位装置,其特征在于:所述活动座(22)的内侧端面上开设有凹槽(221),所述活动座(22)的外侧端面上开设有空腔(223),所述凹槽(221)与所述空腔(223)之间开设有通孔(224)。

6. 如权利要求5所述的用于肿瘤科药物临床放射的定位装置,其特征在于:所述挤压气囊(23)固定在所述凹槽(221)内,所述挤压气囊(23)通过气管连接有气泵(231),所述气泵(231)安装在所述空腔(223)内,气管从所述通孔(224)中穿过,所述挤压气囊(23)的顶端设有出气端管(232),所述出气端管(232)的顶端螺纹连接有端盖(233)。

## 用于肿瘤科药物临床放射的定位装置

### 技术领域

[0001] 本发明属于体位固定装置技术领域,具体为用于肿瘤科药物临床放射的定位装置。

### 背景技术

[0002] 放射治疗又称放疗,指用射线消除病灶,是作为治疗恶性肿瘤的一个重要手段,对于许多癌症可以产生较好效果,虽然放疗是利用电离辐射来达到治疗病症效果,但是在实际放疗的过程当中还需要搭配适合的放疗用药物才能够达到比较理想放疗效果。患者在临床中进行肿瘤的放疗时,通常需要使患者平躺到放疗床上后使用绑带等工具将患者固定在放疗床上,防止患者的移动,使放疗机器能够对准患者的肿瘤部位。由于将患者绑扎到放疗床上后,受绑扎力度的影响,患者仍会在放疗床上发生晃动,使患者的体位发生位移,导致放疗时的位置出现偏差,影响肿瘤的放疗效果。

[0003] 公开于该背景技术部分的信息仅仅旨在增加对本发明的总体背景的理解,而不应当被视为承认或以任何形式暗示该信息构成已为本领域一般技术人员所公知的现有技术。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供用于肿瘤科药物临床放射的定位装置,以解决现有技术的上述问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供了用于肿瘤科药物临床放射的定位装置,包括放疗床,所述放疗床的顶端滑动安装有若干体位定位装置,所述体位定位装置包括贴合在所述放疗床顶面的底板、安装在所述底板的顶端并与所述底板滑动连接的一对活动座、设置在所述活动座内侧表面上的挤压气囊以及固定在所述活动座外侧表面底部位置处的锁止结构。

[0006] 在本发明的技术方案中,所述放疗床的顶面上铺设若干托垫。

[0007] 在本发明的技术方案中,所述底板的首末两端均设有呈折弯状的卡边,所述卡边将所述放疗床的边缘包夹在内,所述卡边的内侧表面上开设有若干通槽,所述通槽内转动连接有滚柱,所述滚柱与所述放疗床的侧端边缘相抵。

[0008] 在本发明的技术方案中,所述底板前后两侧端面的底部边缘处均开设有滑动槽,所述底板顶面的首末两端位置处均设置有齿槽,所述齿槽内设有若干呈突出状的凸齿,凸齿的顶面呈斜面状且向上朝底板的外侧倾斜。

[0009] 在本发明的技术方案中,所述活动座底端的前后两侧边缘处均设有挂边,所述挂边伸入到滑动槽内并与所述底板滑动连接,所述活动座的外侧端面上固定有一对拨杆。

[0010] 在本发明的技术方案中,所述活动座的内侧端面上开设有凹槽,所述活动座的外侧端面上开设有空腔,所述凹槽与所述空腔之间开设有通孔。

[0011] 在本发明的技术方案中,所述挤压气囊固定在所述凹槽内,所述挤压气囊通过气管连接有气泵,所述气泵安装在所述空腔内,气管从所述通孔中穿过,所述挤压气囊的顶端

设有出气端管,所述出气端管的顶端螺纹连接有端盖。

[0012] 在本发明的技术方案中,所述锁止结构包括与所述活动座固定连接的固定座、位于所述固定座内并与所述固定座滑动连接的抵块以及套设在所述固定座内的弹簧。

[0013] 在本发明的技术方案中,所述固定座的底端开设有滑动腔,所述抵块套设在所述滑动腔内,所述弹簧的底端与所述抵块的顶端相抵,所述弹簧的顶端与所述滑动腔的顶壁相抵,所述固定座的底端设有若干抵齿,所述抵齿的形状和齿槽的形状相匹配。

[0014] 在本发明的技术方案中,所述固定座的顶端安装有提杆,所述提杆的底部贯穿所述固定座并与所述固定座滑动连接。

[0015] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本发明的有益效果是:

[0016] 1、本发明中,通过设置在放疗床上的体位定位装置,使得患者躺在放疗床上并压在体位定位装置上后,医护人员通过朝向患者身体推动活动座使活动座贴靠到患者的身体后,通过向挤压气囊中充气即可使挤压气囊膨胀,从而使患者的身体被夹在两个活动座之间,达到增加对患者身体进行定位的效果,防止患者在进行放疗时出现位移的情况发生,以便对肿瘤位置进行精确放疗。

[0017] 2、本发明中,通过设置在放疗床上的多个体位定位装置并使体位定位装置能够在放疗床上进行滑动,使得体位定位装置可根据患者的身体在放疗床上进行位置的自由调节。

## 附图说明

[0018] 图1为本发明的整体结构示意图;

[0019] 图2为本发明中体位定位装置的结构图;

[0020] 图3为本发明中底板的结构图;

[0021] 图4为本发明中底板的部分结构剖视图;

[0022] 图5为本发明中活动座的结构图;

[0023] 图6为本发明中活动座的另一结构图;

[0024] 图7为本发明中挤压气囊的结构图;

[0025] 图8为本发明中锁止结构的结构图;

[0026] 图9为本发明中锁止结构的爆炸图;

[0027] 图10为本发明中固定座的剖视图;

[0028] 图11为本发明中抵块的结构图。

[0029] 附图标记说明:

[0030] 1-放疗床;11-托垫;2-体位定位装置;21-底板;211-卡边;212-通槽;213-滚柱;214-滑动槽;215-齿槽;22-活动座;221-凹槽;222-挂边;223-空腔;224-通孔;225-拨杆;23-挤压气囊;231-气泵;232-出气端管;233-端盖;24-锁止结构;241-固定座;2411-滑动腔;242-抵块;2421-抵齿;2422-提杆;243-弹簧。

## 具体实施方式

[0031] 下面结合附图,对本发明的具体实施方式进行详细描述,但应当理解本发明的保护范围并不受具体实施方式的限制。

[0032] 除非另有其它明确表示,否则在整个说明书和权利要求书中,术语“包括”或其变换如“包含”或“包括有”等等将被理解为包括所陈述的元件或组成部分,而并未排除其它元件或其它组成部分。

[0033] 参照图1-图11,本发明的用于肿瘤科药物临床放射的定位装置,包括放疗床1,放疗床1的顶端滑动安装有若干体位定位装置2,体位定位装置2包括贴合在放疗床1顶面的底板21、安装在底板21的顶端并与底板21滑动连接的一对活动座22、设置在活动座22内侧表面上的挤压气囊23以及固定在活动座22外侧表面底部位置处的锁止结构24,放疗床1的顶面上铺设有若干托垫11,托垫11布设在相邻的两个体位定位装置2之间,使得患者躺在放疗床1上时,患者能够将托垫11和体位定位装置2垫在身下,使患者能够舒适地躺在放疗床1上,防止凸出地底板21会影响患者的舒适度。

[0034] 本发明中,底板21的首末两端均设有呈折弯状的卡边211,卡边211将放疗床1的边缘包夹在内,卡边211的内侧表面上开设有若干通槽212,通槽212内转动连接有滚柱213,滚柱213与放疗床1的侧端边缘相抵,使滚柱213能够沿放疗床1的侧端边缘进行滚动,从而使底板21被限制在放疗床1上的同时能够沿放疗床1的长度方向进行运动,以使医护人员根据患者的体型和所需放射的位置对体位定位装置2的位置进行调整。

[0035] 具体的,底板21前后两侧端面的底部边缘处均开设有滑动槽214,活动座22底端的前后两侧边缘处均设有挂边222,挂边222伸入到滑动槽214内并与底板21滑动连接,活动座22的外侧端面上固定有一对拨杆225,在挂边222的作用下,使得活动座22被限制在底板21上,当医护人员握持并推动拨杆225时,活动座22能够被推动并沿底板21的顶面进行移动,以使活动座22贴靠到患者的体侧。

[0036] 进一步的,活动座22的内侧端面上开设有凹槽221,活动座22的外侧端面上开设有空腔223,凹槽221与空腔223之间开设有通孔224,挤压气囊23固定在凹槽221内,挤压气囊23通过气管连接有气泵231,气泵231安装在空腔223内,气管从通孔224中穿过,当将气泵231与外界电源相接通并开启气泵231后,气泵231开始工作并向挤压气囊23内泵气,使挤压气囊23充气膨胀,使挤压气囊23将活动座22与患者体侧之间的空隙填充。挤压气囊23的顶端设有出气端管232,出气端管232的顶端螺纹连接有端盖233,当旋下端盖233时,挤压气囊23内的气体从出气端管232排出,达到对挤压气囊23进行放气的目的。

[0037] 上述方案中,锁止结构24包括与活动座22固定连接的固定座241、位于固定座241内并与固定座241滑动连接的抵块242以及套设在固定座241内的弹簧243。

[0038] 具体的,固定座241的底端开设有滑动腔2411,抵块242套设在滑动腔2411内,弹簧243的底端与抵块242的顶端相抵,弹簧243的顶端与滑动腔2411的顶壁相抵,使抵块242在弹簧243的弹力作用下始终抵在底板21的顶面上。底板21顶面的首末两端位置处均设置有齿槽215,齿槽215内设有若干呈突出状的凸齿,凸齿的顶面呈斜面状且向上朝底板21的外侧倾斜,固定座241的底端设有若干抵齿2421,抵齿2421的形状和齿槽215的形状相匹配,使得抵块242受到弹簧243的弹力时,抵齿2421始终与齿槽215中的凸齿相抵,此时当医护人员推动活动座22时,抵块242会在在抵齿2421的作用下被凸齿的斜面顶起,使活动座22能够顺利沿底板21朝向患者的身体进行移动,同时在抵齿2421的作用下,使得活动座22的向后回退运动被阻挡,从而使活动座22在靠近患者的身体时能够始终将患者的身体进行夹持,此时再对挤压气囊23进行充气即可使患者被膨胀后的气囊抵紧,使患者的身体被牢牢地固定

在两个活动座22之间,达到定位患者身体的目的,防止患者在放疗过程中出现位置的偏差。

[0039] 进一步的,固定座241的顶端安装有提杆2422,提杆2422的底部贯穿固定座241并与固定座241滑动连接,当患者放疗结束后,医护人员通过向上提起提杆2422即可使提杆2422向上将抵块242带起,使抵齿2421从齿槽215中脱离,此时活动座22失去锁止结构24的锁定并能够沿底板21向外滑动,使活动座22远离患者的身体,使患者从定位状态变为可自由活动的状态。

[0040] 本发明的用于肿瘤科药物临床放射的定位装置的工作原理具体为:

[0041] 首先根据患者的体型和所需放疗的病患部位在放疗床1上对体位定位装置2进行拨动,使体位定位装置2能够在滚柱213的作用下沿放疗床1进行移动,以使多个体位定位装置2能够与患者的不同部位进行对应并使体位定位装置2能够与患者的病患部位进行错开,然后医护人员握持并推动拨杆225,使活动座22能够沿底板21的顶面进行朝向患者的身体进行移动,当底板21两侧的活动座22均贴靠到患者的身体时,此时活动座22在锁止结构24的作用下始终能够保持贴靠患者的状态,最后将气泵231与外界电源相接通并开启气泵231,使气泵231向挤压气囊23内泵气,使挤压气囊23充气膨胀,使挤压气囊23将活动座22与患者体侧之间的空隙填充,达到挤压患者身体的目的,从而使患者能够被两个活动座22夹紧固定,达到定位患者身体的目的,以进行精确的放射治疗,当患者放疗结束后,医护人员通过向上提起提杆2422即可使抵齿2421从齿槽215中脱离,此时活动座22能够沿底板21向外滑动,使活动座22远离患者的身体,使患者从定位状态变为可自由活动的状态。

[0042] 前述对本发明的具体示例性实施方案的描述是为了说明和例证的目的。这些描述并非想将本发明限定为所公开的精确形式,并且很显然,根据上述教导,可以进行很多改变和变化。对示例性实施例进行选择 and 描述的目的在于解释本发明的特定原理及其实际应用,从而使得本领域的技术人员能够实现并利用本发明的各种不同的示例性实施方案以及各种不同的选择和改变。本发明的范围意在由权利要求书及其等同形式所限定。

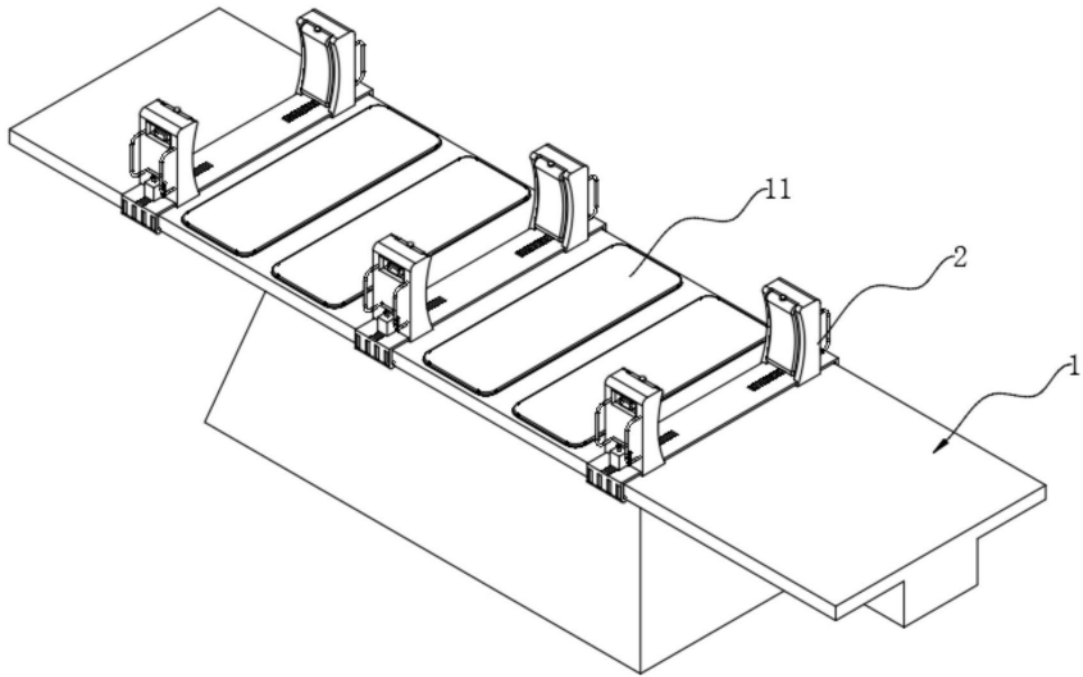


图1

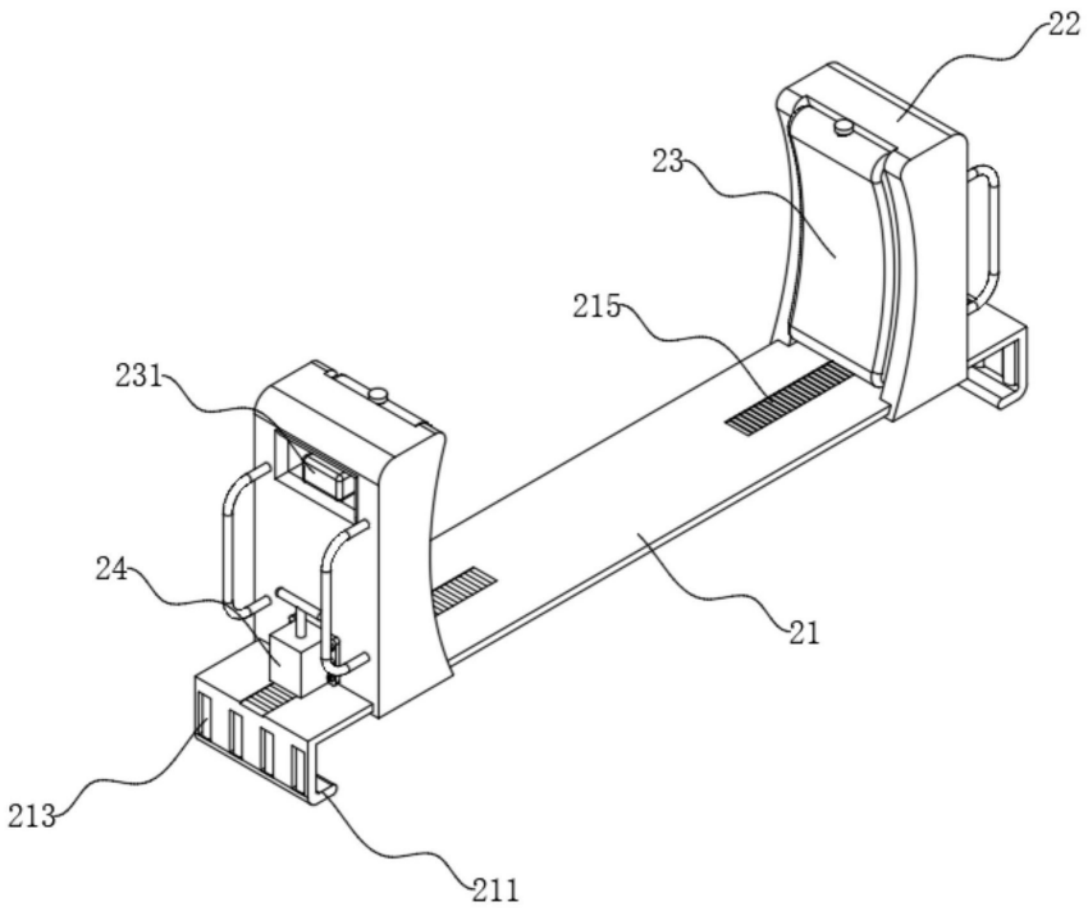


图2

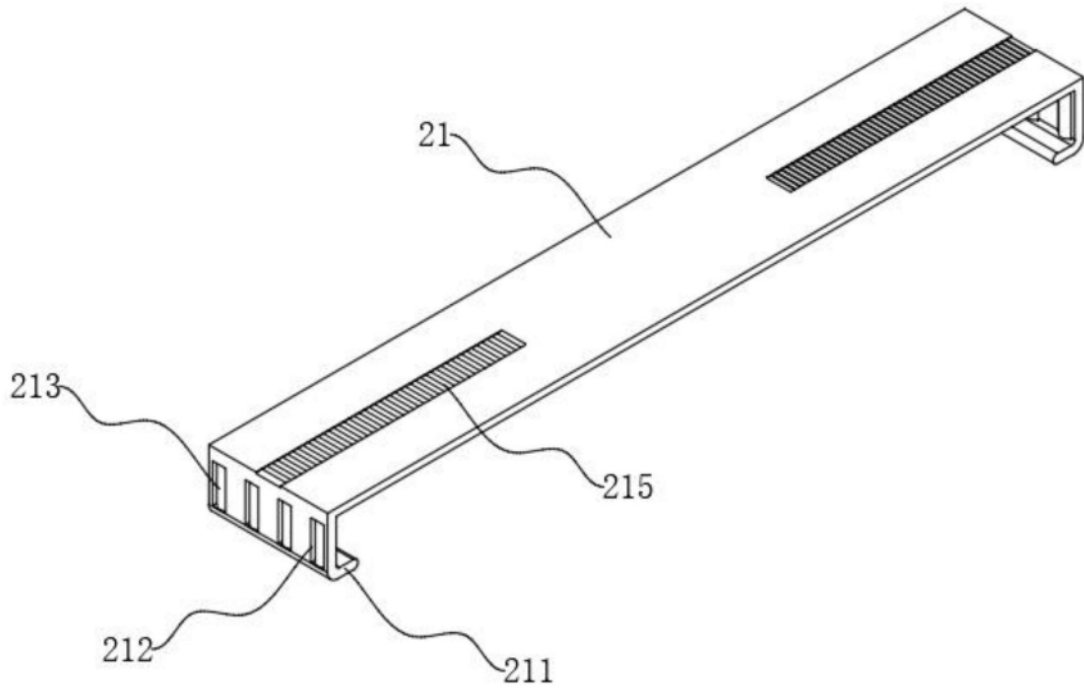


图3

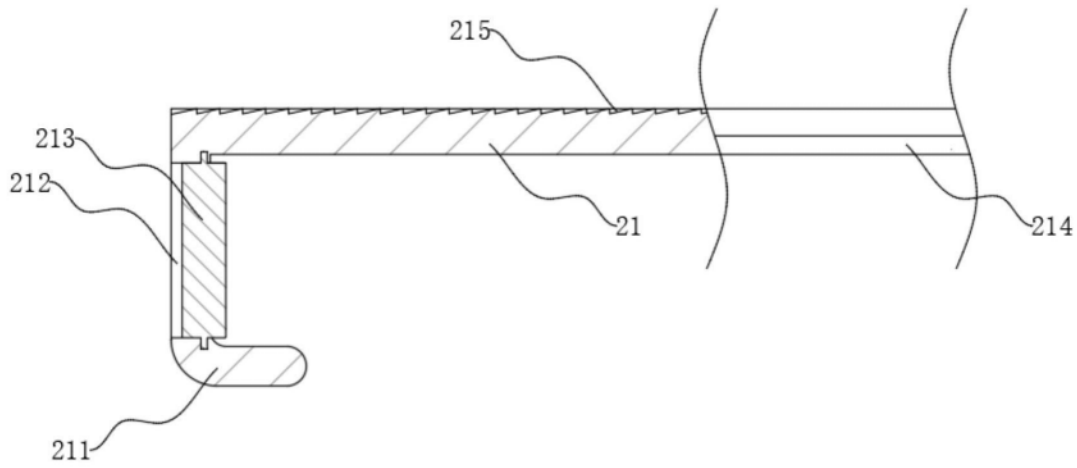


图4



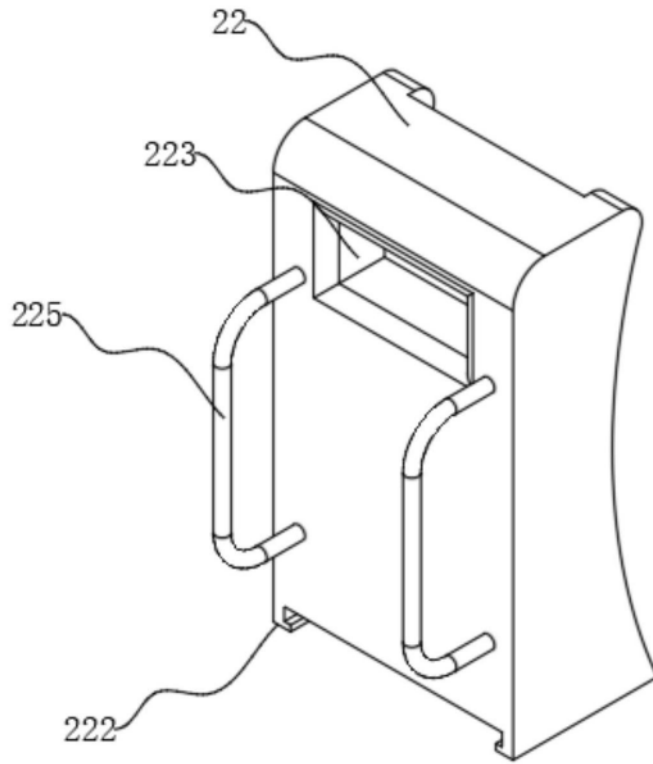


图5

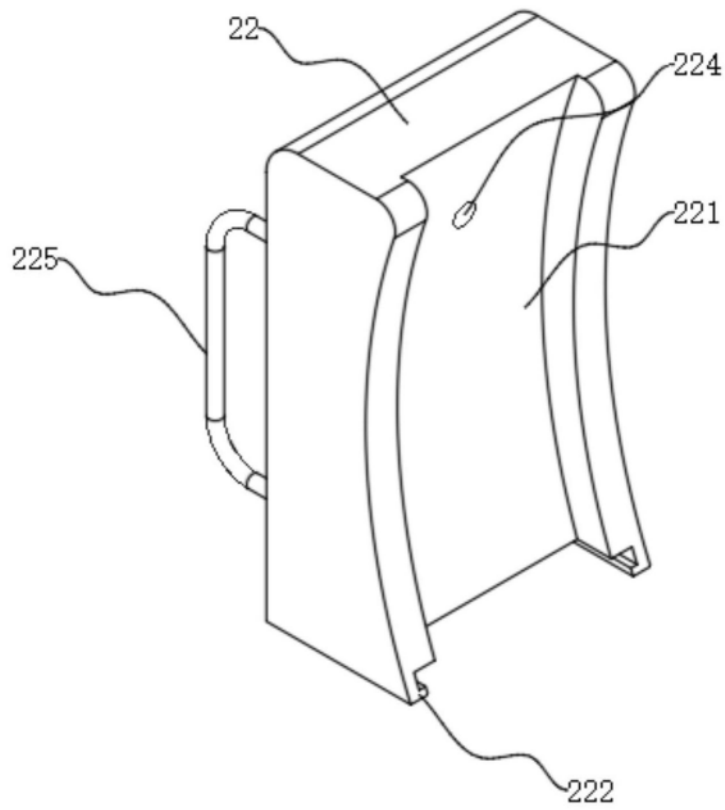


图6

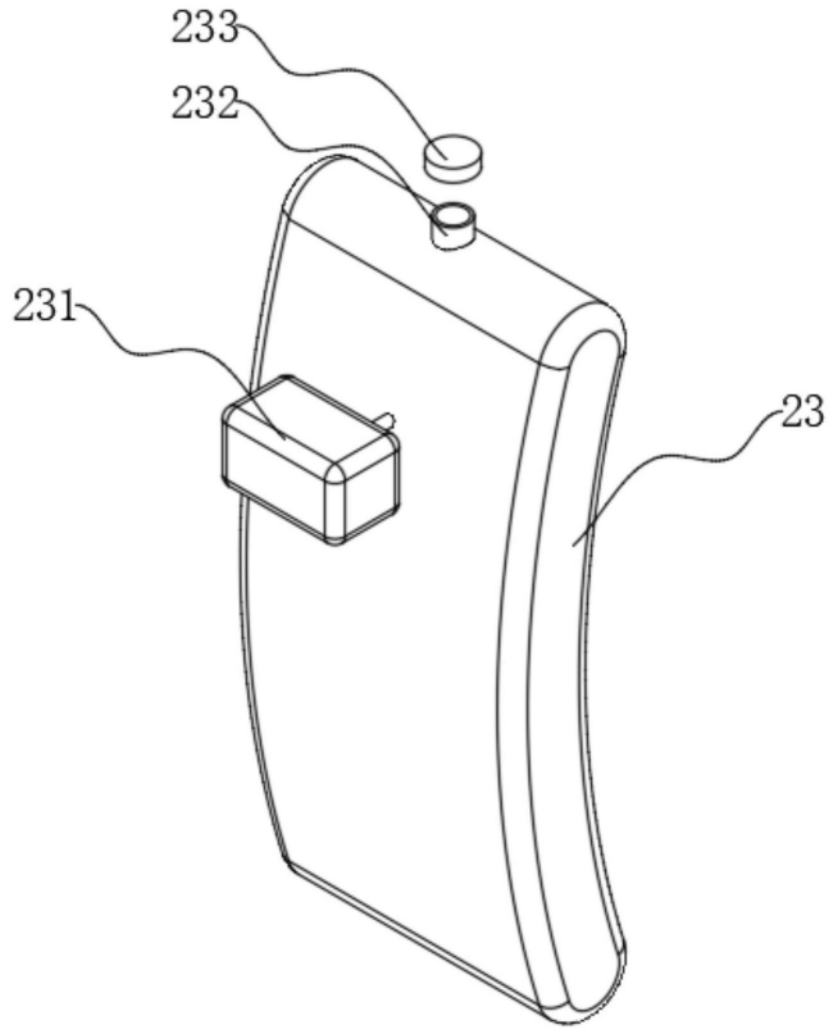


图7

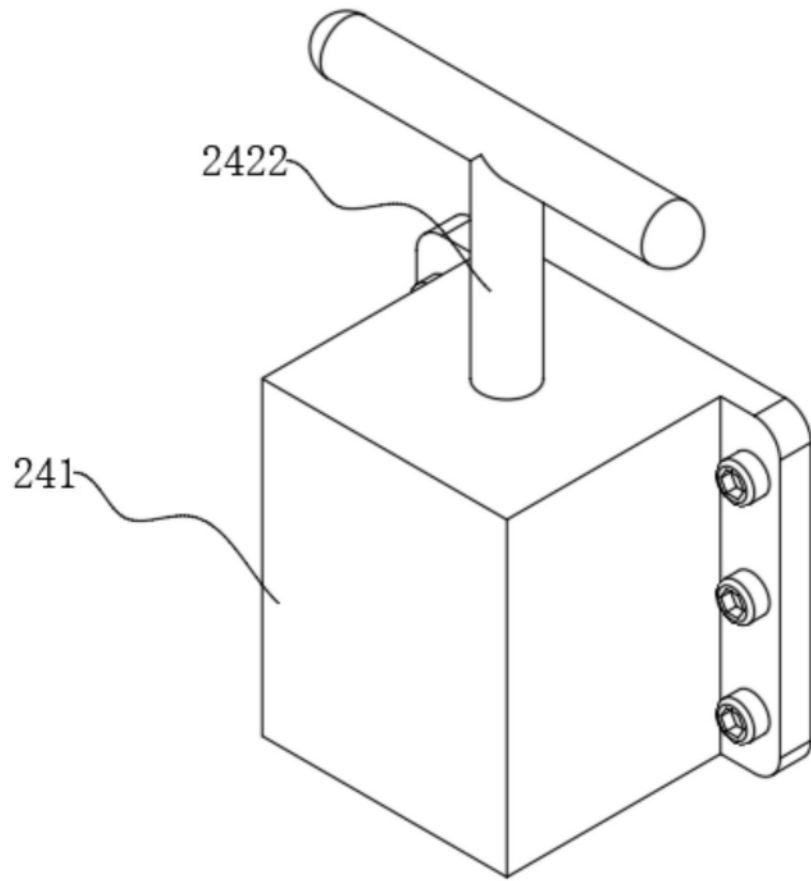


图8

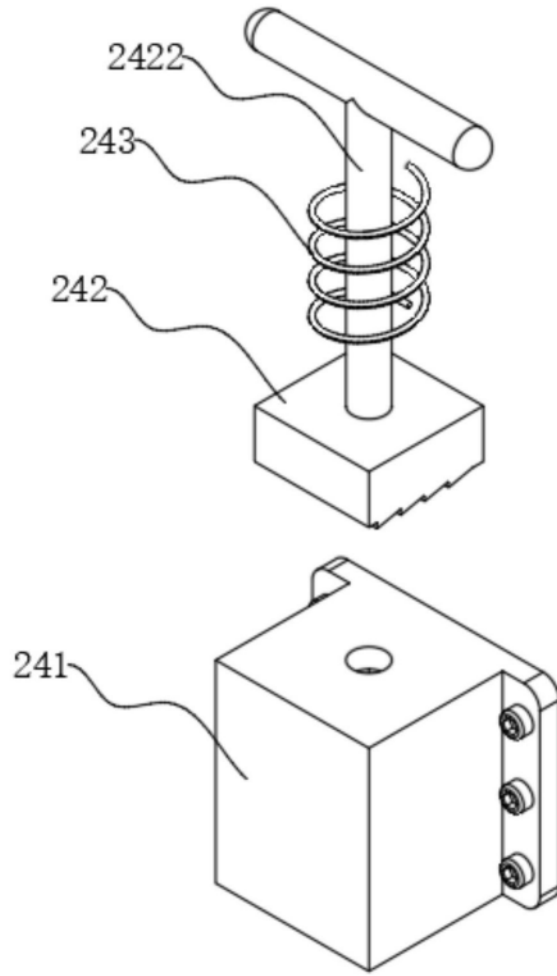


图9

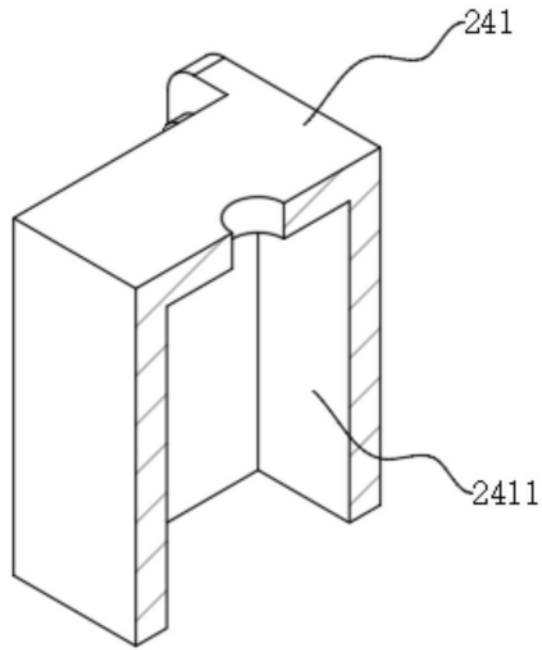


图10

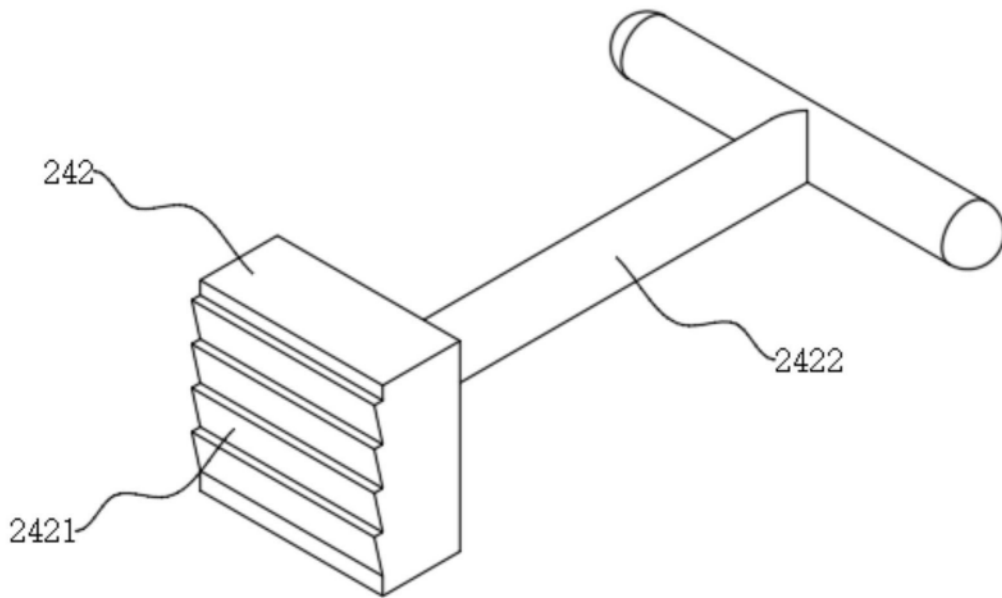


图11